

**KERJA PRAKTIK – IF184801**

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

**Perancangan dan Implementasi Proses Bisnis Telaah  
*Expedited* STEPDAL (Sistem Telaah Etik Penelitian Digital)**

**Pusat Penelitian Kecerdasan Artifisial dan Teknologi  
Kesehatan Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada  
Masyarakat**

**Gedung Riset Center Lantai L, Kampus ITS  
Sukolilo Surabaya - 60111**

**Periode, 1 Oktober 2021 - 31 Oktober 2021**

**Oleh:**

Deka Julian Arrizki	05111940000112
Jagad Wijaya Purnomo	05111940000132

**Dosen Pembimbing**

Ratih Nur Esti A., S.Kom., M.Sc.

**Pembimbing Lapangan**

Dr. Rarasmaya Indraswari, S.Kom.

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA  
Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2021

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**KERJA PRAKTIK**

**Perancangan dan Implementasi Proses Bisnis Telaah**  
***Expedited* STEPDAL (Sistem Telaah Etik Penelitian Digital)**

Oleh:

Deka Julian Arrizki

05111940000112

Jagad Wijaya Purnomo

05111940000132

Mengetahui,  
Pembimbing Lapangan



Dr. Rarasmaya Indraswari, S.Kom.  
NIP. 1995202012057

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing,



Ratih Nur Esti A., S.Kom., M.Sc.  
NIP. 198412102014042003

Surabaya, Desember 2021

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

**Perancangan dan Implementasi Proses Bisnis Telaah  
*Expedited* STEPDAL (Sistem Telaah Etik Penelitian Digital)**

**Nama Mahasiswa** : Deka Julian Arrizki  
**NRP** : 05111940000112  
**Departemen** : Informatika FTEIC-ITS  
**Pembimbing Jurusan** : Ratih Nur Esti A.,S.Kom., M.Sc.  
**Pembimbing Lapangan** : Dr. Rarasmaya Indraswari,  
S.Kom.

**Nama Mahasiswa** : Jagad Wijaya Purnomo  
**NRP** : 05111940000132  
**Departemen** : Informatika FTEIC-ITS  
**Pembimbing Jurusan** : Ratih Nur Esti A.,S.Kom., M.Sc.  
**Pembimbing Lapangan** : Dr. Rarasmaya Indraswari,  
S.Kom.

## ABSTRAK

STEPDAL dikembangkan tahun 2021 sebagai bentuk kerjasama antara KEPPIN dan PUI-AIHeS ITS (Pusat Unggulan Ipteks – Artificial Intelligence for Healthcare and Society, Institut Teknologi Sepuluh Nopember) dalam mengembangkan Sistem Informasi Manajemen untuk memudahkan proses pengajuan telaah etik penelitian ke KEPPIN (Komite Etik Penelitian dan Pelayanan Indonesia) secara daring. Semua aktivitas telaah etik dilakukan tim KEP (Komite Etik Penelitian) dan dipantau oleh KEPPIN. Proses telaah cepat dikerjakan minimal 5 penelaah dapat menghasilkan keputusan *exempted* (E1), *expedited* (E2), atau *full board* (FB). Buku ini membahas implementasi proses telaah *expedited* yang dikerjakan tim berisi 3 penelaah dengan salah satunya sebagai pelapor untuk menghasilkan keputusan telaah: layak etik, perlu perbaikan, dibawa ke *full board*, atau ditolak. Aplikasi STEPDAL dibangun dengan HTML, CSS, dan bahasa pemrograman web Javascript (*library* ReactJS), PHP (*framework* Laravel), serta PostgreSQL sebagai sistem manajemen basis data.

***Kata kunci: STEPDAL, KEPPIN, Penelaah, Etik, Expedited***



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* karena berkat rahmat-Nya penulis dapat melaksanakan salah satu kewajiban sebagai mahasiswa Departemen Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, yakni Kerja Praktik (KP) yang berjudul Perancangan dan Implementasi Proses Bisnis Telaah *Expedited* STEPDAL (Sistem Telaah Etik Penelitian Digital)

Kami menyadari masih ada kekurangan baik dalam pelaksanaan kerja praktik maupun penyusunan buku laporan ini. Namun, kami berharap buku laporan ini dapat menambah wawasan pembaca dan dapat menjadi sumber referensi. Kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan buku laporan kerja praktik ini.

Dalam penyusunan laporan ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu kami menyampaikan terima kasih pada:

1. Ibu Ratih Nur Esti A.,S.Kom., M.Sc. selaku dosen pembimbing kerja praktik.
2. Bapak Ary Mazharuddin Shiddiqi, S.Kom., M.Comp., Ph.D selaku koordinator Kerja Praktik.

3. Ibu Dr. Rarasmaya Indraswari, S.Kom. selaku dosen pembimbing lapangan.
4. Edo Dwi Yogatama, Christoffer Ivano, Annas Nuril Iman, Evelyn Sierra, Rifki Aulia Irawan dan Zaenal Mahkmudi Isma`il, selaku anggota Tim Pengembang STEPDAL.
5. Serta keluarga dan teman-teman yang turut memberi dukungan sehingga proses pengerjaan terselesaikan dengan baik.

Surabaya, Desember 2021



Deka Julian Arrizki

Surabaya, Desember 2021



Jagad Wijaya Purnomo

## **DAFTAR ISI**

LEMBAR PENGESAHAN	4
ABSTRAK	7
KATA PENGANTAR	8
DAFTAR ISI	10
DAFTAR TABEL	14
DAFTAR GAMBAR	15
BAB I PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Tujuan	17
1.3 Manfaat	17
1.4 Rumusan Masalah	18
1.5 Lokasi dan Waktu Kerja Praktik	18
1.6 Metodologi Kerja Praktik	18
1.6.1 Perumusan Masalah	19
1.6.2 Studi Literatur	19
1.6.3 Analisis dan Perancangan Sistem	20
1.6.4 Implementasi Sistem	20
1.6.5 Pengujian dan Evaluasi	20
1.6.6 Kesimpulan dan Saran	21
1.7 Sistematika Laporan	21
BAB II PROFIL LEMBAGA	24

2.1 Profil Pusat Unggulan Ipteks – Artificial Intelligence for Healthcare and Society, Institut Teknologi Sepuluh Nopember	24
2.2 Visi Misi Pusat Unggulan Ipteks – Artificial Intelligence for Healthcare and Society, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya	26
2.2.1 Visi	26
2.2.2 Misi	26
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	29
3.1 Visual Studio Code	29
3.2 PHP	29
3.3 Laravel	29
3.4 PostgreSQL	30
3.5 Postman	30
3.6 PowerDesigner	31
3.7 Git	31
BAB IV DESAIN SISTEM	33
4.1. Arsitektur Sistem	33
4.2 <i>Physical Data Model</i>	34
4.3 Deskripsi Tabel	36
4.3.1 Tabel MEMBER_PENELAAH	36
4.3.2 Tabel HASIL_TELAAH	36
4.3.3 Tabel MENELAAH	38
4.3.4 Tabel PROTOKOL	38

4.4 Alur Proses Telaah	39
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM	44
5.1. Implementasi Source Code	44
5.1.1 Ketua Melihat Daftar Protokol E2	44
5.1.2 Ketua Menugaskan Tim Tiga dan Pelapor	45
5.1.3 Penelaah Melihat Daftar Protokol E2	47
5.1.4 Penelaah Melihat Daftar Protokol Hasil Telaah E2	50
5.1.5 Detail Protokol E2	51
5.1.6 Penelaah Menelaah Protokol E2	51
5.1.7 Pelapor Memberi Catatan Tambahan dan Catatan Perbaikan Protokol E2	53
5.1.8 Pelapor Memberi Putusan Protokol E2	55
5.2. Implementasi Antarmuka Pengguna	57
5.2.1 Halaman Ketua Melihat Daftar Protokol E2	57
5.2.2 Halaman Daftar Protokol E2	57
5.2.3 Halaman Penelaah Melihat Detail Protokol E2, Menelaah, Memberi Catatan, dan Memberi Rekomendasi Putusan	58
5.2.4 Halaman Pelapor Memberi Catatan Tambahan dan Catatan Perbaikan Protokol E2	59

5.2.5 Halaman Daftar Protokol Hasil Telaah E2	61
BAB VI PENGUJIAN DAN EVALUASI	64
6.1. Tujuan Pengujian	64
6.2. Kriteria Pengujian	64
6.3. Skenario Pengujian	64
6.4. Evaluasi Pengujian	65
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	68
7.1. Kesimpulan	68
7.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	71
BIODATA PENULIS	73

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 6.1 Hasil Evaluasi Pengujian Proses Telaah Expedited Aplikasi STEPDAL	65
-----------------------------------------------------------------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Arsitektur Sistem Aplikasi STEPDAL	33
Gambar 4.2 <i>Physical Data Model</i> Aplikasi STEPDAL	35
Gambar 4.3 Struktur tabel MEMBER_PENELAAH	36
Gambar 4.4 Struktur tabel HASIL_TELAAH	37
Gambar 4.5 Struktur tabel MENELAAH	38
Gambar 4.6 Struktur tabel PROTOKOL	39
Gambar 4.7 <i>Swimlane Diagram</i> STEPDAL	40
Gambar 5.1 Halaman Ketua Melihat Daftar Protokol E2	57
Gambar 5.2 Halaman Daftar Protokol E2	58
Gambar 5.3 Halaman Penelaah Melihat Detail Protokol E2 dan Memberi Telaah	59
Gambar 5.4 Halaman Penelaah Memberi Catatan dan Rekomendasi Putusan	59
Gambar 5.5 Halaman Pelapor Memberi Catatan Tambahan	60
Gambar 5.6 Halaman Pelapor Memberi Catatan Perbaikan	60
Gambar 5.7 Halaman Daftar Protokol Hasil Telaah E2	61
Gambar 5.8 Modal Pelapor untuk Memberi Putusan Protokol E2	62



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

STEPDAL (Sistem Telaah Etik Penelitian Digital) merupakan Sistem Informasi Manajemen yang digunakan untuk memudahkan proses pengajuan telaah etik penelitian ke KEPPIN (Komite Etik Penelitian dan Pelayanan Indonesia) secara online. Proses telaah etik dilakukan secara online oleh tim KEP (Komite Etik Penelitian), yang semua aktivitas telaah etiknya terpantau oleh KEPPIN.

STEPDAL dikembangkan dengan memenuhi 7 standar dan 25 pedoman dari WHO - CIOMS (World Health Organization - Council for International Organizations of Medical Sciences) terkait etika penelitian di bidang kesehatan yang melibatkan manusia. STEPDAL dikembangkan tahun 2021 sebagai bentuk kerjasama antara KEPPIN dan PUI-AIHeS ITS (Pusat Unggulan Ipteks – Artificial Intelligence for Healthcare and Society, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).

Penelaah merupakan salah satu peran penting dalam proses telaah termasuk yang berkategori *expedited*. Seperti namanya, penelaah bertugas melaksanakan dan memeriksa kajian etik penelitian kesehatan terhadap protokol penelitian kesehatan sesuai arahan Ketua

Komisi Etik dan pedoman yang telah ditetapkan melalui proses rapat rutin berdiskusi dan berperan aktif dalam memberikan usulan dan masukan serta memonitoring dan evaluasi terhadap penelitian. Penelaah dapat memberikan catatan dari resume dan self-assessment yang diisikan pengusul dan juga mengisi tujuh butir standar kelaikan etik versi masing-masing penelaah.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, perlu adanya sebuah proses telaah *expedited* pada website STEPDAL untuk memfasilitasi penelaah dalam menelaah protokol.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan kerja praktik ini adalah untuk menyelesaikan kewajiban kuliah kerja praktik di Institut Teknologi Sepuluh Nopember dengan beban 2 SKS. Selain itu juga untuk membantu PUI-AIHeS ITS untuk mengelola pengembangan website STEPDAL dalam proses telaah *expedited*.

## **1.3 Manfaat**

Manfaat dari kerja praktik ini untuk memudahkan penelaah dalam menelaah protokol yang memerlukan proses telaah berkategori *expedited*.

## **1.4 Rumusan Masalah**

Berikut rumusan masalah pada kerja praktik pembuatan rancang bangun tampilan proses telaah yang memerlukan proses telaah berkategori *expedited* pada website STEPDAL:

1. Bagaimana implementasi proses telaah berkategori *expedited* pada website STEPDAL?
2. Bagaimana alur proses telaah berkategori *expedited* pada website STEPDAL?

## **1.5 Lokasi dan Waktu Kerja Praktik**

Kerja praktik ini dilaksanakan pada waktu dan tempat sebagai berikut:

Lokasi : Gedung Riset Center Lantai L, Kampus ITS  
Sukolilo, Surabaya - 60111

Waktu : 1 Oktober 2021 - 31 Oktober 2021

Hari Kerja : Senin - Minggu

Jam Kerja : 07.00 WIB – 17.00 WIB

## **1.6 Metodologi Kerja Praktik**

Tahapan pengerjaan kerja praktik dapat dijabarkan sebagai berikut:

### **1.6.1 Perumusan Masalah**

Dalam tahap ini kami perlu mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi dan dapat diselesaikan atau dioptimasi. Lalu kami juga perlu mengetahui semua kebutuhan dalam permasalahan tersebut.

Untuk mengetahui kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem ini, kami mengikuti rapat-rapat bersama KEPPIN serta perwakilan dari Pusat Unggulan Ipteks – Artificial Intelligence for Healthcare and Society, Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Pada rapat tersebut dijelaskan kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang akan dibuat dan ditemukan kebutuhan berupa proses telaah.

### **1.6.2 Studi Literatur**

Tahapan studi literatur dilakukan mengenai cara implementasi terhadap kebutuhan sistem yang telah ditentukan. Dalam hal ini, implementasi dilakukan dengan menggunakan HTML, CSS, bahasa pemrograman Javascript (*Library* ReactJS), PHP (*framework* Laravel), dan sistem manajemen basis data PostgreSQL dan. Pada tahap ini dilakukan proses pencarian, pembelajaran, pengumpulan dan pemahaman informasi serta literatur yang berkaitan untuk membantu dalam implementasi segala bentuk kode atau *query* yang ada.

### 1.6.3 Analisis dan Perancangan Sistem

Tahapan analisis dan perancangan sistem dilakukan untuk menentukan desain arsitektur sistem yang baik berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan. Pada website STEPDAL, tim menggunakan arsitektur MVC (*Model-View-Controller*), database PostgreSQL, *library* ReactJS untuk frontend dan *framework* Laravel untuk backend.

### 1.6.4 Implementasi Sistem

Tahapan selanjutnya adalah mengimplementasikan hasil dari analisis dan perancangan sistem. Implementasi dibagi menjadi 2 bagian utama yaitu desain web menggunakan *library* ReactJS dan desain fungsi kerja menggunakan *framework* Laravel. Implementasi dilakukan setiap minggunya dengan progres dari minggu sebelumnya.

### 1.6.5 Pengujian dan Evaluasi

Pengujian dilakukan dengan menguji proses telaah *expedited* yang telah dibuat. Website yang sudah dikembangkan akan diperiksa oleh pembimbing lapangan kerja praktik apakah proses telaah *expedited* yang telah dibuat di dalamnya sesuai dengan yang dibutuhkan termasuk runtime dari fungsi yang dibuat. Hal ini akan

menentukan apakah hasil evaluasi terhadap sistem sudah sesuai dengan tujuan dan kebutuhan sistem yang sudah di analisis.

### **1.6.6 Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini, dipaparkan kesimpulan yang dapat diambil dan juga saran dalam pengerjaan kerja praktik.

## **1.7 Sistematika Laporan**

Laporan kerja praktik ini terdiri dari tujuh bab dengan rincian sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini dijelaskan latar belakang, kebutuhan dan waktu yang diperlukan serta gambaran umum pengerjaan fitur proses telaah *expedited*.

### **Bab II Profil Lembaga**

Bab ini menjelaskan tentang profil lembaga Pusat Unggulan Ipteks – Artificial Intelligence for Healthcare and Society, Institut Teknologi Sepuluh Nopember tempat melaksanakan kerja praktik.

### **Bab III Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini, dijelaskan mengenai tinjauan Pustaka dan literatur yang digunakan dalam penyelesaian kerja praktik tentang fitur telaah berkategori *expedited*.

### **Bab IV Desain Sistem**

Pada bab ini dijelaskan tentang arsitektur yang digunakan pada website Viufinder untuk telaah yang berkategori *expedited*.

### **Bab V Implementasi Sistem**

Pada bab ini dijelaskan tentang proses dan cara untuk mengimplementasikan sistem berdasarkan desain sistem yang telah dibuat.

### **Bab VI Pengujian dan Evaluasi**

Pada bab ini berisi tentang hasil pengujian dan evaluasi dari implementasi sistem yang telah dibuat.

### **Bab VII Kesimpulan dan Saran**

Pada bab kesimpulan dan saran akan dipaparkan tentang kesimpulan dari dari setiap proses yang sudah dilakukan selama pengerjaan dan juga saran yang dapat menjadi input untuk hasil yang lebih baik kedepannya.

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*



## **BAB II**

### **PROFIL LEMBAGA**

#### **2.1 Pusat Unggulan Ipteks – Artificial Intelligence for Healthcare and Society, Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Kampus Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) semakin menunjukkan keseriusannya dalam berkontribusi bagi bangsa di bidang kecerdasan buatan (AI) dan kesehatan. ITS membuktikannya dengan peresmian Pusat Unggulan Iptek – Artificial Intelligence for Healthcare and Society (PUI-AIHeS) secara online. Rektor ITS Prof. Dr. Ir. Mochamad Ashari M.Eng. menyampaikan bahwa kecerdasan buatan memiliki peran yang sangat strategis dan komprehensif. ITS menargetkan PUI-AIHeS segera memenuhi Technology Readiness Level (TRL) dan Commercial Readiness Level (CRL).

PUI-PT AIHeS (Kecerdasan Buatan untuk Kesehatan dan Masyarakat) adalah PUI PT (PUI-PTOS) yang berorientasi ilmiah. Didorong oleh banyaknya publikasi ilmiah yang telah dihasilkan oleh dosen dan mahasiswa, di Indonesia, ITS menempati peringkat pertama dalam bidang ilmu komputer. PUI-PT Artificial Intelligence for Healthcare and Society akan menjadi fokus dan acuan dalam pengembangan teknologi di bidang Artificial Intelligence untuk

bidang kesehatan dan untuk masyarakat dalam skala nasional dan internasional. Selain itu, pengembangan Artificial Intelligence PUI-PT untuk Kesehatan dan Masyarakat telah menghasilkan produk perangkat keras atau perangkat lunak yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna atau *demand driven* dan dapat berkolaborasi dengan dunia usaha, Industri Kecil Menengah (IKM), pemerintah, dan masyarakat. Rombongan peneliti aktif melakukan penelitian terkait informatika, robotika, dan kaitannya dengan kesehatan di ITS, serta mengembangkan konsep dan implementasinya. Secara spesifik, *research group* terkait AI dan Biomedics di ITS dilakukan di beberapa *research group*.

Kelompok riset yang aktif di ITS terkait informatika dan kecerdasan buatan antara lain:

1. Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak
2. Laboratorium Komputasi dan Penglihatan Cerdas
3. Laboratorium Grafik, Interaksi, dan Game
4. Laboratorium Manajemen Cerdas Informasi
5. Laboratorium Komputasi Net-centric
6. Laboratorium Arsitektur Komputer dan Jaringan
7. Laboratorium Algoritma dan Pemrograman
8. Laboratorium Komputer dan Otomasi
9. Laboratorium Telematika

10. Laboratorium Pemrosesan Sinyal Digital
11. Laboratorium Pemodelan dan Komputasi Terapan
12. Laboratorium Sistem Perusahaan
13. Laboratorium Rekayasa Data dan Kecerdasan Bisnis
14. Laboratorium Manajemen Sistem Informasi
15. Laboratorium Teknologi Informasi dan Infrastruktur Sistem
16. Laboratorium Perolehan Data dan Diseminasi Informasi
17. Laboratorium Komputasi Multimedia
18. Laboratorium Elektronik Biomedis

## **2.2 Visi Misi Profil Pusat Unggulan Ipteks – Artificial Intelligence for Healthcare and Society, Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

### **2.2.1 Visi**

Menjadi pusat rujukan pengembangan teknologi AI di bidang kesehatan yang bermanfaat bagi masyarakat dalam skala nasional dan internasional.

### **2.2.2. Misi**

Memproduksi produk perangkat keras atau perangkat lunak yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan atau permintaan

pengguna sekaligus berkolaborasi dengan masyarakat dan pemerintah, serta industri kecil dan menengah

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

## **BAB III**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **3.1 Visual Studio Code**

Visual Studio Code adalah *source code* editor yang dikembangkan Microsoft yang bisa digunakan pada berbagai platform (Linux, Mac OS dan Microsoft). Visual Studio Code juga dapat digunakan sebagai editor *source code* berbagai bahasa pemrograman dari PHP, Java, Python, Javascript, Node.js, C/C++, Go, C# sampai editor untuk script web seperti HTML dan CSS. Visual Studio Code juga telah terintegrasi ke GitHub [1].

#### **3.2 PHP**

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang populer kalangan programmer khususnya bagi pengembang web. Dengan adanya PHP, sebuah website dapat bersifat dinamis dan interaktif terhadap user. Dengan karakteristik PHP yang cepat, fleksibel, dan pragmatis, PHP dapat digunakan mulai dari blog hingga website paling populer di dunia [2].

#### **3.3 Laravel**

Laravel adalah framework aplikasi web kontemporer, open source dan digunakan secara luas untuk perancangan aplikasi web

yang cepat dan mudah. Laravel dibuat oleh Taylor Otwell pada tahun 2011. Framework ini dibuat untuk pengembangan aplikasi website dimana mengikuti arsitektur MVC (model view controller). Laravel mempunyai sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu [3].

### **3.4. PostgreSQL**

PostgreSQL adalah sistem manajemen basis data relasional open source yang dikembangkan. PostgreSQL merupakan software basis data relasional open-source yang berjalan pada platform Linux dan berfungsi dengan objek sebagai komponen relasional dalam sistem manajemen basis data.

Beberapa fitur yang menonjol dari database ini adalah, sangat kuat dan dapat diandalkan, proses pemulihan mudah, dan biaya perawatan lebih murah serta upaya manual. PostgreSQL dikembangkan dan dikelola oleh PostgreSQL Global Development Group, yang merupakan grup pengembang PostgreSQL [4].

### **3.5 Postman**

Postman adalah aplikasi komputer yang digunakan untuk pengujian API. Postman mengirim permintaan API ke web server dan menerima respons. Dalam penggunaan aplikasi postman, tidak ada pekerjaan tambahan atau pengaturan kerangka kerja yang diperlukan saat mengirim dan menerima permintaan postman. Postman saat ini

sudah banyak digunakan oleh penguji dan pengembang untuk pengujian aplikasi yang lebih baik [5].

### **3.6 PowerDesigner**

PowerDesigner merupakan Tool digunakan untuk merancang dan membangun sebuah database melalui ER-diagram, merancang sistem melalui Data Flow Diagram (DFD) serta mampu membuat program aplikasi.

PowerDesigner dapat menghasilkan database yang semula berupa ER-Diagram atau Conceptual Data Model (CDM) kedalam bentuk Physical Data Model (PDM) yang selanjutnya bisa di gunakan untuk membuat sistem basis data berbasis WEB [6].

### **3.7 Git**

Git adalah tools open source yang sering digunakan oleh programmer dan developer dalam menjalankan sebuah proyek. Git membantu programmer dalam mengelola, menyimpan, dan mencatat setiap perubahan kode yang dikerjakan oleh satu programmer atau banyak programmer. Dengan adanya git, seorang programmer tidak perlu khawatir dengan pengelolaan kode yang telah dibuat [7].



*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

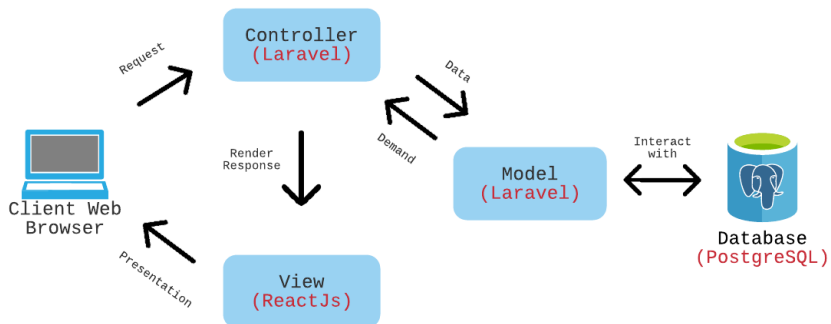
## BAB IV

### DESAIN SISTEM

Pada bab ini akan menjelaskan desain mengenai sistem yang akan dibangun yaitu untuk aplikasi STEPDAL.

#### 4.1 Arsitektur Sistem

Gambar 4.1 ini adalah Diagram Arsitektur Sistem aplikasi STEPDAL dalam konteks proses telaah *expedited*.



Gambar 4.1 Diagram Arsitektur Sistem Aplikasi STEPDAL

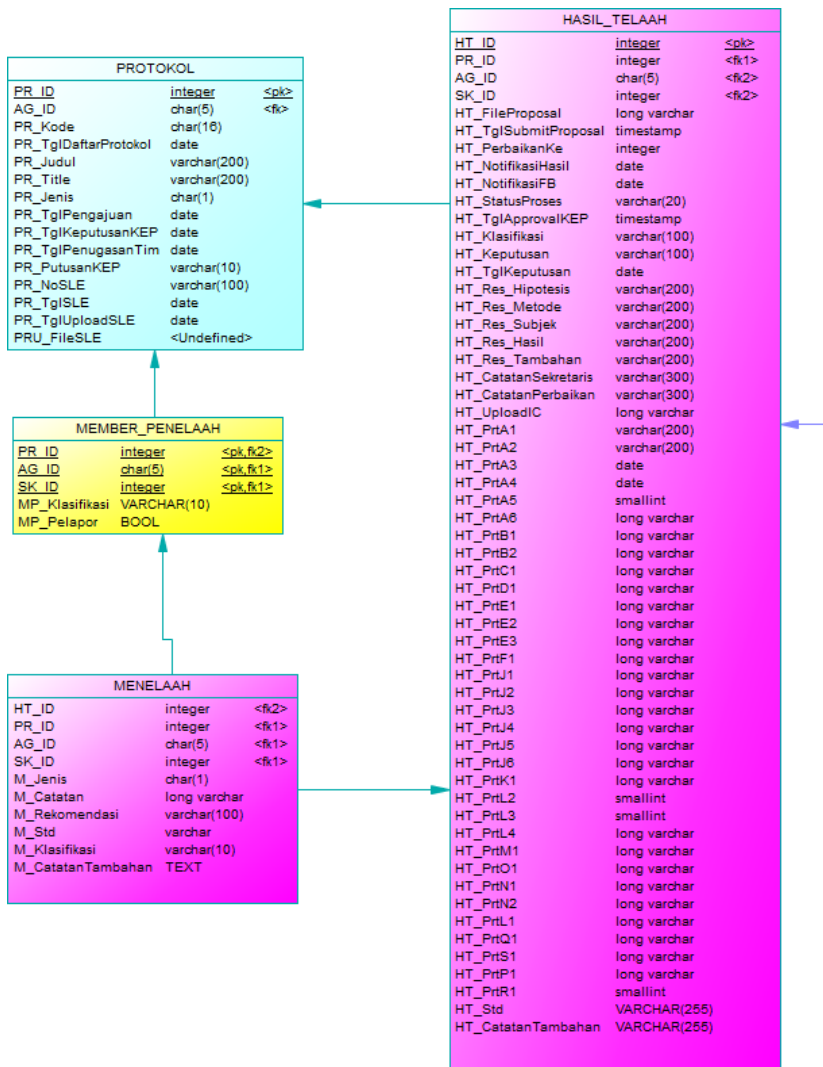
Aplikasi STEPDAL ini menggunakan arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) yang diimplementasikan dengan teknologi yang berbeda untuk bagian *Back-End* dan *Front-End* nya.

Pada *Back-end*, pemrosesan bisnis dikelola oleh Controller yang disediakan *framework* Laravel. Controller ini melakukan transaksi data dengan basis data melalui perantara Model yang berfungsi sebagai representasi logika tiap skema tabel dalam *framework*. Penyimpanan data di sistem dikelola menggunakan jenis basis data relasional menggunakan vendor PostgreSQL.

Sedangkan untuk *Front-End*, aplikasi STEPDAL menggunakan *library* ReactJS untuk menampilkan halaman (*View*) yang dinamis dan interaktif untuk pengguna. *View* pada *Front-End* berkomunikasi dengan Controller pada *Back-End* lewat RESTful API yang menggunakan HTTP *Request*.

## **4.2     *Physical Data Model***

Gambar 4.2 ini adalah *Physical Data Model* aplikasi STEPDAL dalam konteks pengerjaan telaah *expedited*.



Gambar 4.2 Physical Data Model aplikasi STEPDAL

### 4.3 Deskripsi Tabel

Karena sistem ini berfokus pada proses telaah *expedited*, maka akan dijelaskan table-table yang berhubungan dengan proses telaah.

#### 4.3.1 Tabel MEMBER\_PENELAAH

Tabel ini menyimpan data anggota penelaah.

MEMBER_PENELAAH		
<u>PR_ID</u>	integer	<pk, fk2>
<u>AG_ID</u>	char(5)	<pk, fk1>
<u>SK_ID</u>	integer	<pk, fk1>
MP_Klasifikasi	VARCHAR(10)	
MP_Pelapor	BOOL	

*Gambar 4.3 Struktur tabel MEMBER\_PENELAAH*

#### 4.3.2 Tabel HASIL\_TELAAH

Tabel ini menyimpan data poin-poin protokol disetiap pengajuan beserta resume dan catatan hasil telaahnya.

HASIL_TELAAH		
HT_ID	integer	<pk>
PR_ID	integer	<fk1>
AG_ID	char(5)	<fk2>
SK_ID	integer	<fk2>
HT_FileProposal	long varchar	
HT_TglSubmitProposal	timestamp	
HT_PerbaikanKe	integer	
HT_NotifikasiHasil	date	
HT_NotifikasiFB	date	
HT_StatusProses	varchar(20)	
HT_TglApprovalKEP	timestamp	
HT_Klasifikasi	varchar(100)	
HT_Keputusan	varchar(100)	
HT_TglKeputusan	date	
HT_Res_Hipotesis	varchar(200)	
HT_Res_Metode	varchar(200)	
HT_Res_Subjek	varchar(200)	
HT_Res_Hasil	varchar(200)	
HT_Res_Tambahan	varchar(200)	
HT_CatatanSekretaris	varchar(300)	
HT_CatatanPerbaikan	varchar(300)	
HT_UploadIC	long varchar	
HT_PrtA1	varchar(200)	
HT_PrtA2	varchar(200)	
HT_PrtA3	date	
HT_PrtA4	date	
HT_PrtA5	smallint	
HT_PrtA6	long varchar	
HT_PrtB1	long varchar	
HT_PrtB2	long varchar	
HT_PrtC1	long varchar	
HT_PrtD1	long varchar	
HT_PrtE1	long varchar	
HT_PrtE2	long varchar	
HT_PrtE3	long varchar	
HT_PrtF1	long varchar	
HT_PrtJ1	long varchar	
HT_PrtJ2	long varchar	
HT_PrtJ3	long varchar	
HT_PrtJ4	long varchar	
HT_PrtJ5	long varchar	
HT_PrtJ6	long varchar	
HT_PrtK1	long varchar	
HT_PrtL2	smallint	
HT_PrtL3	smallint	
HT_PrtL4	long varchar	
HT_PrtM1	long varchar	
HT_PrtO1	long varchar	
HT_PrtN1	long varchar	
HT_PrtN2	long varchar	
HT_PrtL1	long varchar	
HT_PrtQ1	long varchar	
HT_PrtS1	long varchar	
HT_PrtP1	long varchar	
HT_PrtR1	smallint	
HT_Std	VARCHAR(255)	
HT_CatatanTambahan	VARCHAR(255)	

*Gambar 4.4 Struktur tabel HASIL\_TELAAH*

### 4.3.3 Tabel MENELAAH

Tabel ini menyimpan hasil telaah masing-masing penelaah dan merupakan tabel pivot yang menghubungkan tabel MEMBER\_PENELAAH dengan HASIL\_TELAAH.

MENELAAH		
HT_ID	integer	<fk2>
PR_ID	integer	<fk1>
AG_ID	char(5)	<fk1>
SK_ID	integer	<fk1>
M_Jenis	char(1)	
M_Catatan	long varchar	
M_Rekomendasi	varchar(100)	
M_Std	varchar	
M_Klasifikasi	varchar(10)	
M_CatatanTambahan	TEXT	

*Gambar 4.5 Struktur tabel MENELAAH*

### 4.3.4 Tabel PROTOKOL

Tabel ini menyimpan data protokol secara umum dalam konteks pengajuannya.

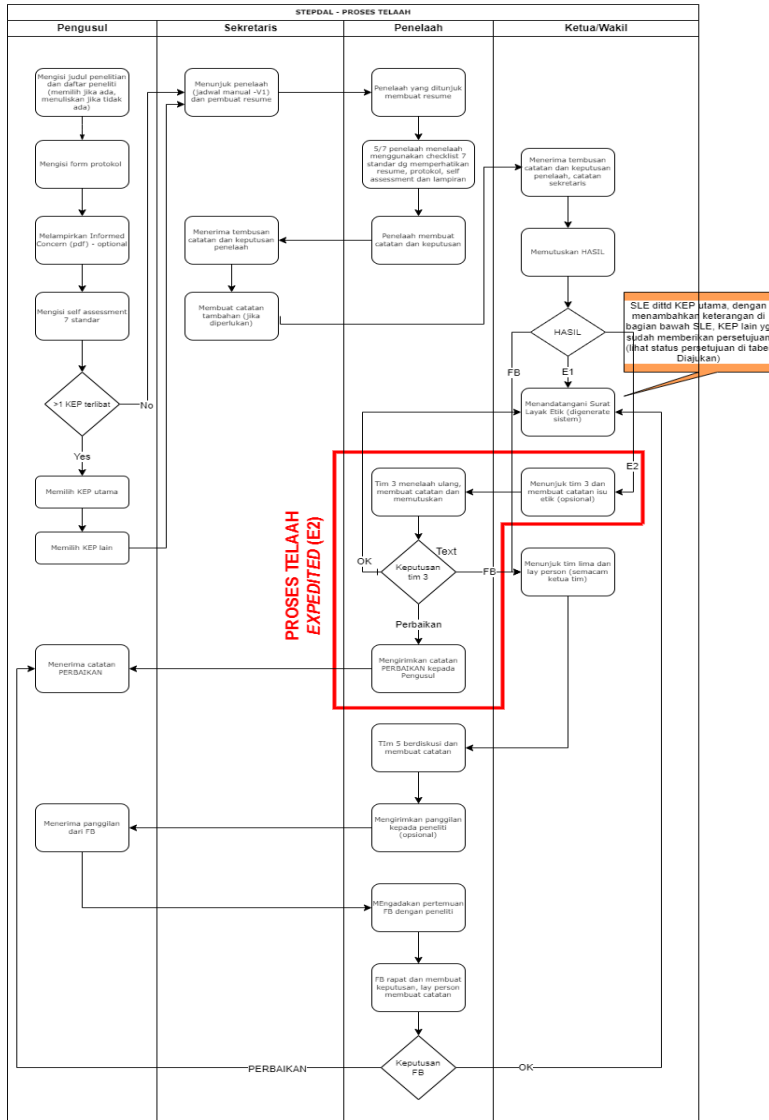
PROTOKOL		
<u>PR_ID</u>	integer	<pk>
AG_ID	char(5)	<fk>
PR_Kode	char(16)	
PR_TglDaftarProtokol	date	
PR_Judul	varchar(200)	
PR_Title	varchar(200)	
PR_Jenis	char(1)	
PR_TglPengajuan	date	
PR_TglKeputusanKEP	date	
PR_TglPenugasanTim	date	
PR_PutusanKEP	varchar(10)	
PR_NoSLE	varchar(100)	
PR_TglSLE	date	
PR_TglUploadSLE	date	
PRU_FileSLE	<Undefined>	

*Gambar 4.6 Struktur tabel MEMBER\_PENELAAH*

#### 4.4 Alur Proses Telaah

Berikut ini adalah Swimlane Diagram yang menggambarkan alur proses telaah aplikasi STEPDAL.





*Gambar 4.7 Swimlane Diagram STEPDAL*

Proses telaah pada STEDAL diawali dengan telaah cepat. Pada proses ini sekretaris KEP harus menugaskan 1 peresume dan minimal 5 penelaah atau lebih dengan ketentuan jumlah penelaah harus ganjil. Setiap penelaah menelaah protokol sesuai dengan 7 standar etik penelitian, memberikan catatan, dan rekomendasi putusan. Setelah itu, sekretaris KEP menerima tembusan catatan dan rekomendasi para penelaah serta membuat catatan tambahan jika diperlukan. Semua hasil aktivitas dari penelaah dan sekretaris diterima ketua KEP untuk selanjutnya dapat diberikan keputusan: *exempted* (E1), *expedited* (E2), atau *full board* (FB).

Proses *expedited* yang merupakan fokus pembahasan buku ini dimulai dengan ketua KEP menugaskan tim berisi 3 penelaah dengan salah satunya sebagai pelapor. Ketiga penelaah tersebut menelaah ulang, membuat catatan, dan membuat rekomendasi putusan. Setelah itu, pelapor menerima tembusan catatan dan rekomendasi para penelaah dan memberikan catatan perbaikan jika perlukan. Selanjutnya protokol penelitian dapat diberikan keputusan: layak etik, perlu perbaikan, atau dibawa ke *full board*. Jika sudah dinilai layak etik, ketua KEP bisa menandatangani surat layak etik. Jika dinilai perlu dibawa ke *full board*, akan lanjut ke alur proses *full board*. Jika perlu perbaikan, hasil catatan perbaikan akan diberikan ke pengusul agar bisa mengajukan ulang protokol penelitian yang sudah

diperbaiki. Jika protokol dengan perbaikan masih dinilai tidak layak etik, protokol penelitian ditolak.

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

## BAB V

### IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan menjelaskan tahap implementasi yang dilakukan untuk pembuatan rancang bangun tampilan proses telaah *expedited* aplikasi STEPDAL. Pada bab ini istilah *Expedited* akan disingkat menjadi E2.

#### 5.1 Implementasi *Source Code*

Berikut adalah kumpulan kode yang digunakan untuk membuat rancang bangun tampilan proses telaah *expedited* aplikasi STEPDAL.

##### 5.1.1 Ketua Melihat Daftar Protokol E2

Fungsi ini berguna untuk menampilkan daftar protokol E2 di *dashboard* ketua.

```
public function ProtokolKlasifikasiE2(Request $request){
    try {
        $user = ANGGOTA::findOrFail(auth()
                                ->guard('anggota-api')
                                ->user()->id);

        $kep = $user->kep;
        $data = $this->protokolTerklasifikasi($kep, 'E2');
    } catch (\Exception $ex){
        return $this->handleException($ex);
    }
}
```

```

    return $this->sendData($data);
}

```

### 5.1.2 Ketua Menugaskan Tim Tiga dan Pelapor

Fungsi ini berguna untuk ketua menugaskan tim tiga dan pelapor yang akan menangani proses telaah protokol E2.

```

public function assignTimE2(Request $request, $protokol_id)
{
    $anggota = auth()->guard('anggota-api')->user();
    $role = $anggota->getLatestSk()->pivot['MK_Role'];

    if (!in_array($role, ['ketua', 'wakil'])) {
        return $this->sendForbidden
            ('Anda tidak berhak mengakses resources ini');
    }

    if ($request->filled(['penelaah', 'pelapor'])) {
        $SK = $anggota->getLatestSk();

        $jumlahPenelaah = count((array)$request
            ->input('penelaah'));
        if ($jumlahPenelaah != 3) {
            $msg = 'Jumlah penelaah harus 3 orang';

            return $this->sendError($msg);
        }

        $kriteria = [
            ['PROTOKOL_id', '=', $protokol_id],
            ['SK_KEP_id', '=', $SK->id],
            ['MP_Klasifikasi', '=', 'E2']

```

```

];

$penelaahSaatIni = MEMBER_PENELAAH::where($kriteria)
                    ->pluck('ANGGOTA_id')
                    ->all();

$penelaahDipilih = (array)$request->input('penelaah');
// return [$penelaahSaatIni, $penelaahDipilih];

if (!in_array($request->input('pelapor'),
    $penelaahDipilih)) {
    $msg = 'Pelapor harus dari penelaah yang dipilih';

    return $this->sendError($msg);
}

DB::beginTransaction();
try {
    // Ex: now[1,2,3] choosen[3,4,5]
    // Jika penelaah E2 saat ini tidak terpilih maka ubah jadi penelaah E1
    foreach ($penelaahSaatIni as $penelaahSaatIni_id) {
        if (!in_array($penelaahSaatIni_id, $penelaahDipilih)) {
            $penelaahDiganti = MEMBER_PENELAAH::where($kriteria)
                ->where('ANGGOTA_id', $penelaahSaatIni_id)
                ->first();

            $penelaahDiganti->update([
                'MP_Klasifikasi' => null,
                'MP_Pelapor' => null,
            ]);

            DB::table('MENELAAH')
                ->where('MEMBER_PENELAAH_id',
                    $penelaahDiganti->id)
                ->where('M_Klasifikasi', 'E2')
                ->delete();

```

```

    }
}

foreach ($penelaahDipilih as $penelaahDipilih_id) {
    $role = ($penelaahDipilih_id ==
        $request->input('pelapor'))
        ? true : null;

    MEMBER_PENELAAH::where('PROTOKOL_id', $protokol_id)
        ->where('SK_KEP_id', $SK->id)
        ->where('ANGGOTA_id',
            $penelaahDipilih_id)
        ->update([
            'MP_Klasifikasi' => 'E2',
            'MP_Pelapor' => $role
        ]);
}

DB::commit();
return $this->sendUpdated();
} catch (\Exception $ex) {
    DB::rollback();
    return $this->sendError($ex->getMessage());
}
}

return $this->sendError('Error saat assign penelaah E2');
}

```

### 5.1.3 Penelaah Melihat Daftar Protokol E2

Fungsi ini berguna untuk menampilkan daftar protokol E2 yang harus ditelaah penelaah.

```
public function listProtokolPenelaahE2()
```



```

{ // DB::enableQueryLog();

$anggota = auth()->guard('anggota-api')->user();
$sk = $anggota->getLatestSk();

$memberPenelaah = MEMBER_PENELAAH::where('ANGGOTA_id',
                                           $anggota->id)
                                ->where('SK_KEP_id', $sk->id)
                                ->where('MP_Klasifikasi', 'E2')
                                ->orderBy('MEMBER_PENELAAH.id',
                                           'asc')
                                ->get();

if ($memberPenelaah->isEmpty()) {
    return $this->sendForbidden('Akun ini tidak
                                ditunjuk sebagai penelaah E2');
}

$data = [];

foreach ($memberPenelaah as $mPenelaah) {
    $atribut = ['id', 'ANGGOTA_id', 'PR_Kode', 'PR_Judul',
               'PR_Title', 'PR_Jenis', 'PR_NoSLE'];

    $protokol = PROTOKOL::whereNull('PR_NoSLE')
                    ->select($atribut)
                    ->with('anggota:id,AG_Nama')
                    ->find($mPenelaah->PROTOKOL_id);

    if (!$protokol) continue;

    $ht = $protokol->isi($protokol->PR_Jenis)
            ->latest()->first();

    if (in_array($ht->HT_StatusProses,
                ['Diproses', 'RevisiDiproses'])) {

```

```

if ($ht->member_penelaah('E2')->get()->isEmpty()) {
    $sedangDitelaah = true;
} else {
    $sedangDitelaah = $ht->member_penelaah('E2')

        ->wherePivot('MEMBER_PENELAAH_id',
                    $mPenelaah->id)
        ->where(function($query) {
            $query->('MENELAAH.M_Catatan',
                    null)
            ->orWhere('MENELAAH.
                    M_Rekomendasi', null)
            ->orWhere('MENELAAH.M_Std',
                    'LIKE', '%9%');
        })
        ->exists();

    $catTambahanOK = $ht->member_penelaah('E2')
        ->where(function($query) {
            $query->where('MENELAAH.
                    M_CatatanTambahan',
                    'NOT LIKE', '%9%');
        })->exists();
}
// return \dd(DB::getQueryLog());
$keterangan = [
    'telaah_selesai' => !$sedangDitelaah,
    'catatan_selesai' => !empty(
        $ht->HT_CatatanPerbaikan) &&
        $catTambahanOK,
    'pelapor' => ($mPenelaah->MP_Pelapor == true)
        ? true : false
];

$tempData = \array_merge($protokol->toArray(),

```

```

        $keterangan);

        \array_push($data, $tempData);
    }
}

return $this->sendData($data);
}

```

#### 5.1.4 Penelaah Melihat Daftar Protokol Hasil Telaah E2

Fungsi ini berguna untuk menampilkan daftar protokol E2 yang selesai ditelaah dan siap diberi putusan.

```

public function ProtokolHasilTelaahE2(Request $request){
    try {
        $user = ANGGOTA::findOrFail(auth()
                                ->guard('anggota-api')
                                ->user()->id);

        $kep = $user->kep;
        $data = $this->protokolHasilTelaahUlang(
                                $kep, 'E2', false);

    } catch (\Exception $ex){
        return $this->handleException($ex);
    }

    return $this->sendData($data);
}

```

### 5.1.5 Detail Protokol E2

Fungsi ini berguna untuk menampilkan detail protokol E2 mulai dari data protokol, isu etik protokol, resume, dan hasil telaah oleh setiap penelaah.

```
public function listRekomCatatanE2($PR_id){
    try{
        $data = $this->detailProtokol($PR_id, 'E2');
    } catch (\Exception $ex){
        return $this->handleException($ex);
    }

    return $this->sendData($data);
}
```

### 5.1.6 Penelaah Menelaah Protokol E2

Fungsi ini berguna untuk penelaah memberikan hasil telaahnya untuk protokol E2.

```
public function telaahE2(Request $request, $protokol_id)
{
    $validator = Validator::make($request->all(), [
        'M_Std' => 'required',
        'M_Rekomendasi' => 'required',
        'M_Catatan' => 'required'
    ]);

    if ($validator->fails()) {
        return $this->sendError($validator->errors()->all());
    }
}
```

```

$anggota = auth()->guard('anggota-api')->user();
$protokol = PROTOKOL::find($protokol_id);
$sk = $anggota->getLatestSk();

$memberPenelaah = MEMBER_PENELAAH::where('PROTOKOL_id',
                                           $protokol_id)
                                ->where('ANGGOTA_id',
                                           $anggota->id)
                                ->where('SK KEP_id', $sk->id)
                                ->where('MP_Klasifikasi', 'E2')
                                ->first();

if (!$memberPenelaah) {
    return $this->sendForbidden('Akun ini tidak
                                teregistrasi sebagai penelaah E2');
}

$menelaah = [];

if ($protokol) {
    $hasilTelaah = $protokol->isi($protokol->PR_Jenis)
                    ->latest()->first();
    $menelaah[$hasilTelaah->id] = array_merge($request->all(),
                                              ['M_Klasifikasi' => 'E2']);

    $memberPenelaah->isi($protokol->PR_Jenis)
                  ->wherePivot('M_Klasifikasi', 'E2')
                  ->detach();

    $memberPenelaah->isi($protokol->PR_Jenis)
                  ->attach($menelaah);
}

if (!empty($menelaah)) {
    return $this->sendCreated('Telaah sukses');
}

```

```

    }

    return $this->sendError('Error saat proses telaah');
}

```

### 5.1.7 Pelapor Memberi Catatan Tambahan dan Catatan Perbaikan Protokol E2

Fungsi ini berguna untuk pelapor memberikan catatan tambahan dan catatan perbaikan protokol agar nantinya bisa dilihat oleh pengusul.

```

public function beriCatatanE2(Request $request, $protokol_id) {
    return $this->pelaporBeriCatatan($request,$protokol_id, 'E2');
}

public function pelaporBeriCatatan($request, $protokol_id,
                                   $klasifikasi)
{
    $validator = Validator::make($request->all(), [
        'HT_CatatanPerbaikan' => 'required',
        'M_CatatanTambahan' => 'required'
    ]);

    if ($validator->fails()) {
        return $this->sendError($validator->errors()->all());
    }

    $anggota = ANGGOTA::findOrFail(auth()
                                   ->guard('anggota-api')
                                   ->user()->id);

    $find = [
        ['ANGGOTA_id', '=', $anggota->id],

```

```

        ['PROTOKOL_id', '=', $protokol_id],
        ['MP_Klasifikasi', '=', $klasifikasi],
        ['MP_Pelapor', '=', true]
    ];

    $memberPenelaah = MEMBER_PENELAAH::where($find)
        ->latest()
        ->firstOrFail();

    $data = $request->only('HT_CatatanPerbaikan',
        'M_CatatanTambahan');

    $protokol = PROTOKOL::find($protokol_id);
    $isiProtokol = $protokol->isi($protokol->PR_Jenis)
        ->latest()->first();

    DB::beginTransaction();
    try {
        DB::table('MENELAAH')
            ->where('MEMBER_PENELAAH_id', $memberPenelaah->id)
            ->where('M_Klasifikasi', $klasifikasi)
            ->update(['M_CatatanTambahan' =>
                $data['M_CatatanTambahan']]);

        $isiProtokol->update([
            'HT_CatatanPerbaikan' => $data['HT_CatatanPerbaikan'],
        ]);

        DB::commit();
    } catch (\Exception $ex){
        DB::rollBack();
        return $this->handleException($ex);
    }

    return $this->sendUpdated();
}

```

### 5.1.8 Pelapor Memberi Putusan Protokol E2

Fungsi ini berguna untuk pelapor memberikan putusan akan protokol E2 yang ditelaah.

```
public function pelaporBeriputusanE2(Request $request, $protokol_id)
{
    $protokol = PROTOKOL::find($protokol_id);
    $validator = Validator::make($request->all(),
                                ['HT_Klasifikasi' => 'required']);

    if ($validator->fails()) {
        return $this->sendError($validator->errors()->all());
    }

    $HT = $protokol->isi($protokol->PR_Jenis)->latest()->first();

    $tglPutusan = Carbon::now()->format('Y-m-d');
    $inputKlasifikasi = $request->input('HT_Klasifikasi');

    if ($inputKlasifikasi == 'OK') {
        $klasifikasi = 'E1';
        $keputusan = 'E2-T0-E1';
        $statusProses = 'diputuskanTim';
    } elseif ($inputKlasifikasi == 'REVISI') {
        if ($HT->HT_StatusProses == 'RevisiDiproses') {
            $klasifikasi = null;
            $keputusan = 'Ditolak';
            $statusProses = 'Selesai';
        }

        $klasifikasi = 'E2';
        $keputusan = 'E2-T0-REVISI';
        $statusProses = 'PraRevisi';
    }
}
```



```

    } elseif ($inputKlasifikasi == 'FB') {
        $klasifikasi = 'FB';
        $keputusan = 'E2-T0-FB';
        $statusProses = $HT->HT_StatusProses;

    } else {
        return $this->sendError('Klasifikasi bukan salah satu dari
                                OK/REVISI/FB');
    }

    DB::beginTransaction();
    try {
        $protokol->update([
            'PR_TglKeputusanKEP' => $tglPutusan,
            'PR_PutusanKEP' => $keputusan
        ]);

        $HT->update([
            'HT_Klasifikasi' => $klasifikasi,
            'HT_Keputusan' => $keputusan,
            'HT_TglKeputusan' => $tglPutusan,
            'HT_StatusProses' => $statusProses
        ]);

        DB::commit();
        return $this->sendUpdated();
    } catch (\Exception $ex) {
        DB::rollback();
        return $this->sendError($ex->getMessage());
    }

    return $this->sendError('Error saat memberi keputusan');
}

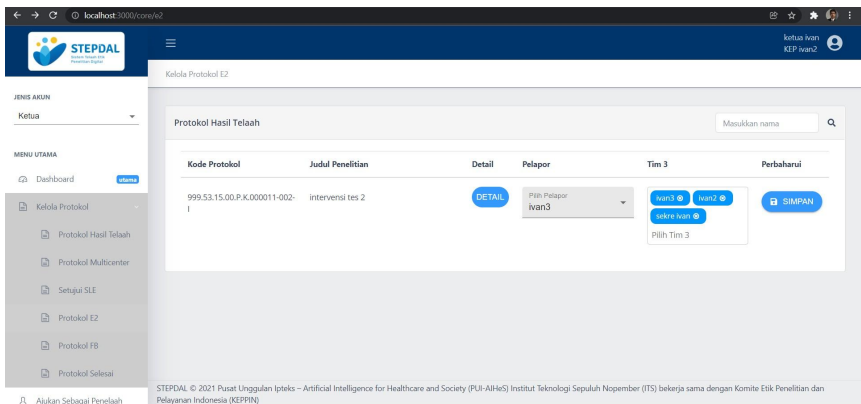
```

## 5.2 Implementasi Antarmuka Pengguna

Berikut ini adalah implementasi antarmuka pengguna proses telaah E2 pada aplikasi STEPDAL.

### 5.2.1 Halaman Ketua Melihat Daftar Protokol E2

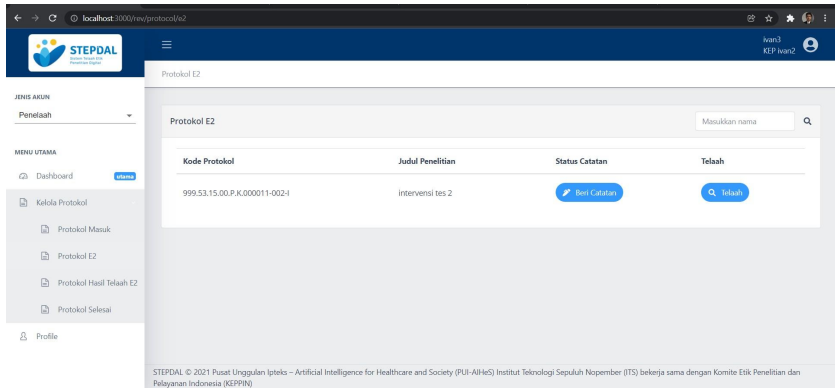
Gambar 5.1 menampilkan saat ketua melihat daftar protokol E2. Di sini ketua dapat menugaskan tim tiga dan pelapor.



Gambar 5.1 Halaman Ketua Melihat Daftar Protokol E2

### 5.2.2 Halaman Daftar Protokol E2

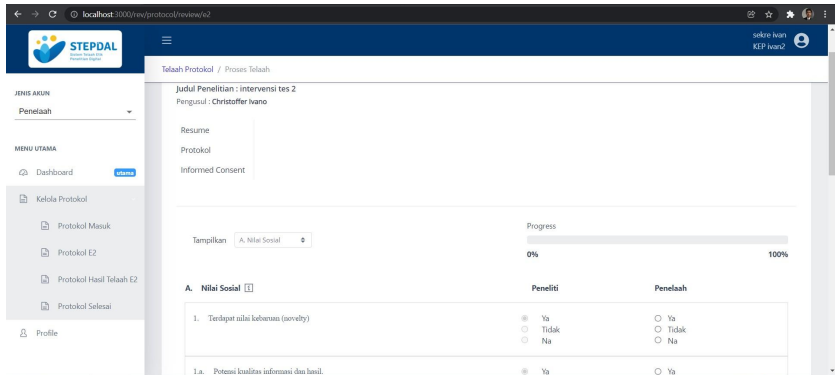
Gambar 5.2 menampilkan saat penelaah dan pelapor melihat daftar protokol E2.



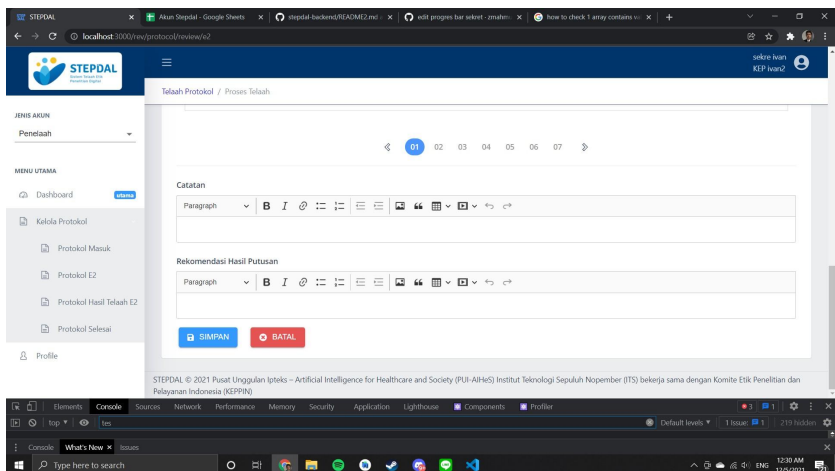
*Gambar 5.2 Halaman Daftar Protokol E2*

### **5.2.3 Halaman Penelaah Melihat Detail Protokol E2, Menelaah, Memberi Catatan, dan Memberi Rekomendasi Putusan**

Gambar 5.3 menampilkan saat penelaah melihat detail protokol E2. Di sini penelaah bisa menyimpan hasil telaahnya. Gambar 5.4 menampilkan bagian bawah halaman di mana penelaah bisa memberi catatan, serta memberikan rekomendasi putusan.



*Gambar 5.3 Halaman Penelaah Melihat Detail Protokol E2 dan Memberi Telaah*



*Gambar 5.4 Halaman Penelaah Memberi Catatan dan Rekomendasi Putusan*

## 5.2.4 Halaman Pelapor Memberi Catatan Tambahan dan Catatan Perbaikan Protokol E2

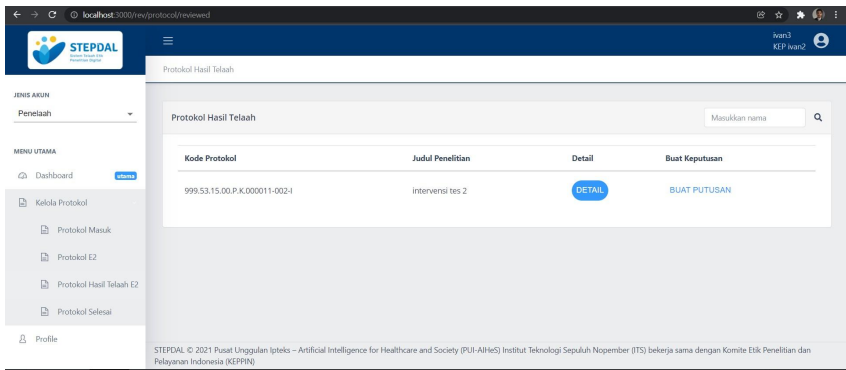
Gambar 5.5 menampilkan saat pelapor memberi catatan tambahan berupa *checklist* 7 standar. Gambar 5.6 menampilkan saat pelapor memberikan catatan perbaikan. Di sini pelapor bisa menyimpan catatan-catatannya agar nantinya dapat dilihat oleh pengusul.

*Gambar 5.5 Halaman Pelapor Memberi Catatan Tambahan*

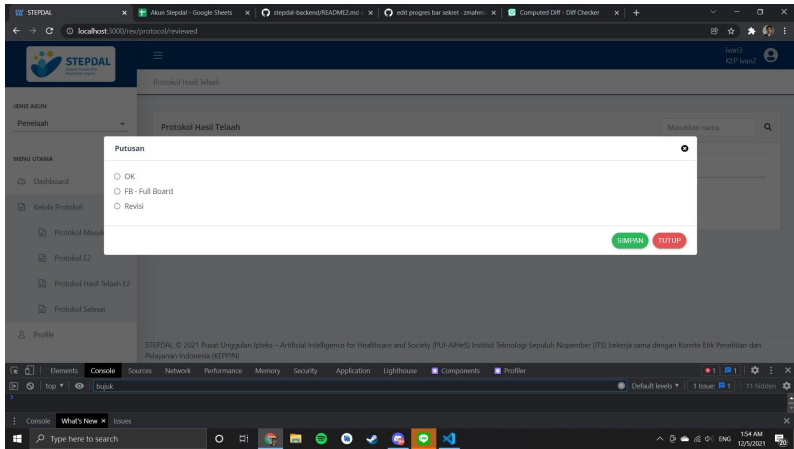
*Gambar 5.6 Halaman Pelapor Memberi Catatan Perbaikan*

### 5.2.5 Halaman Daftar Protokol Hasil Telaah E2

Gambar 5.7 menampilkan saat penelaah dan pelapor melihat protokol E2 yang selesai ditelaah. Gambar 5.8 menampilkan *modal* untuk menampilkan pilihan putusan hasil telaah protokol E2 dan tombol untuk memberi putusan kepada pelapor.



*Gambar 5.7 Halaman Daftar Protokol Hasil Telaah E2*



*Gambar 5.8 Modal Pelapor untuk Memberi Putusan Protokol E2*

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*



## **BAB VI**

### **PENGUJIAN DAN EVALUASI**

Bab ini menjelaskan tahap uji coba dan evaluasi yang dilakukan terhadap proses telaah *expedited* website STEPDAL.

#### **6.1 Tujuan Pengujian**

Pengujian dilakukan terhadap proses telaah *expedited* website STEPDAL untuk menguji guna menguji kesesuaian dan ketepatan fungsionalitas dari seluruh sistem aplikasi.serta dapat memenuhi tujuan utama dari aplikasi ini yaitu untuk menelaah protokol.

#### **6.2 Kriteria Pengujian**

Penilaian atas pencapaian tujuan pengujian didapatkan dengan memerhatikan kemampuan aplikasi untuk bisa melakukan fungsi dari penelaah dan pelapor.

#### **6.3 Skenario Pengujian**

Pengujian dilakukan dengan mengujikan fungsi utama yang ada pada proses telaah *expedited* yaitu sebagai berikut:

- Masuk ke menu kelola protokol E2.
- Melihat protokol E2 yang ditelaah.

- Melakukan telaah dengan 7 standard yang diberikan, serta memberi catatan dan rekomendasi putusan.
- Menyimpan hasil telaah.
- Masuk ke menu kelola protokol hasil telaah E2.
- Melihat protokol hasil telaah E2.
- Memberi catatan perbaikan dan catatan tambahan dengan 7 standar yang diberikan.
- Memberi putusan protokol hasil telaah E2.

## 6.4 Evaluasi Pengujian

Hasil pengujian dilakukan terhadap pengamatan mengenai perilaku penelaah pada website STEPDAL terhadap kasus skenario uji coba. Pengujian dilakukan oleh pihak pengembang, pengguna, dan pembimbing lapangan. Tabel 6.1 menjelaskan hasil uji coba terhadap aplikasi yang telah dibuat.

*Tabel 6.1 Hasil Evaluasi Pengujian Proses Telaah Expedited Aplikasi STEPDAL*

<b>Role User</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Hasil Pengujian (Status)</b>
Penelaah	Masuk ke menu kelola protokol E2.	Berhasil
	Melihat protokol E2 yang ditelaah.	Berhasil

	Melakukan telaah dengan 7 standard yang diberikan, serta memberi catatan dan rekomendasi putusan.	Berhasil
	Menyimpan hasil telaah.	Berhasil
Pelapor	Masuk ke menu kelola protokol hasil telaah E2.	Berhasil
	Melihat protokol hasil telaah E2/	Berhasil
	Memberi catatan perbaikan dan catatan tambahan dengan 7 standar yang diberikan.	Berhasil
	Memberi putusan protokol hasil telaah E2.	Berhasil

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

## **BAB VII**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapat setelah melaksanakan pembuatan proses telaah *expedited* website STEPDAL pada kegiatan kerja praktik di Pusat Unggulan Ipteks – Artificial Intelligence for Healthcare and Society, Institut Teknologi Sepuluh Nopember adalah sebagai berikut:

- Adanya proses telaah *expedited* pada website STEPDAL dapat menjadi jembatan untuk proses antara protokol yang diajukan dengan protokol yang akan diberi putusan.
- *Framework* yang digunakan pada aplikasi ini merupakan *framework* yang umum, sehingga mudah untuk dapat diperbarui dan digunakan kembali

#### **7.2 Saran**

Dalam pengerjaannya, proses telaah *expedited* yang dibuat masih memiliki kekurangan. Saran untuk pengembangan proses telaah *expedited* pada website STEPDAL selanjutnya adalah sebagai berikut:

- Pengoptimasian *query* untuk menampilkan protokol hasil telaah *expedited/E2*. Hal tersebut karena metode yang digunakan saat buku ini dibuat membutuhkan *query* pengecekan tabel-tabel yang berelasi dengan tabel PROTOKOL untuk mengetahui apakah tiap protokol yang ditampilkan telah selesai ditelaah semua penelaah. Kedepannya bisa ditambahkan status telaah di tabel PROTOKOL untuk menyederhanakan pengecekan atau mengimprovisasi fitur *Eager Loading* pada Laravel agar *query* bisa diminimalisir.
- Kedepannya diberi notifikasi kepada penelaah agar segera menelaah protokol sesuai batas waktu yang ditentukan.

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wijaya, Ketut Krisna, “Visual Studio Code: Aplikasi Editor Kode dari Microsoft untuk Windows, Linux, dan OS X,” 18 April 2016. [Online]. Available: <https://id.techinasia.com/visual-studio-code-editor-kode-microsoft/>. [Accessed 21 November 2021]
- [2] Faradilla A, “Apa Itu PHP? Pengertian dan Tutorial PHP untuk Pemula,” 1 July 2021. [Online]. Available: <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-php/>. [Accessed 1 December 2021]
- [3] Ham, Hanry, “Kelebihan Menggunakan Laravel Web Development,” 13 December 2018. [Online]. Available: <https://socs.binus.ac.id/2018/12/13/kelebihan-menggunakan-laravelweb-development/>. [Accessed 21 November 2021]
- [4] Eril Obeit Choiri, “Mengenal Lebih Lengkap Database PostgreSQL,” 10 June 2019. [Online]. Available: <https://qwords.com/blog/database-adalah/>. [Accessed 1 December 2021]
- [5] Testrig Technologies, “WHAT IS POSTMAN AND HOW TO USE POSTMAN TO TEST API?,” 30 January 2021. [Online]. Available: <https://www.testrigtechnologies.com/what-is-postman-and-how-to-use-postman-to-test-api/>. [Accessed 1 December 2021]
- [6] Abdul Muiz , “Sybase atau SAP PowerDesigner Adalah : Fungsi dan Kegunaannya,” 4 July 2016. [Online]. Available: <https://www.pengalaman-edukasi.com/2020/09/sybase-atau-sap-powerdesigner-adalah.html>. [Accessed 23 December 2021]
- [7] Humaira Aliya, “Kenalan dengan Git, Tools yang Lancarkan Workflow Programmer dan Developer,” 12 February 2021. [Online]. Available: <https://glints.com/id/lowongan/apa-itu-git-adalah/#.YOHf8egzbcc>. [Accessed 1 December 2021]



*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

## BIODATA PENULIS

Nama : Deka Julian Arrizki  
Tempat, Tanggal Lahir : Madiun, 16 Juli 2000  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Agama : Islam  
Status : Belum Menikah  
Alamat : Jl. Tunggul Nogo no.26, Kel.  
Josenan, Kec. Taman, Kota Madiun  
Telepon : 089696840997  
Email : kamildeka123@gmail.com

## PENDIDIKAN FORMAL

2019 – sekarang : S1 Teknik Informatika ITS  
2016 – 2019 : SMA Negeri 2 Madiun  
2013 – 2016 : SMP Negeri 1 Madiun  
2007 – 2013 : SDN 2 Josenan

## KEMAMPUAN

- *Web Programming* (HTML, PHP, CSS, Javascript, *framework* Laravel)
- *Programming* (C, C++, Python)
- *Server Software* (Nginx, Digital Ocean, Google Cloud Platform)
- *Office Software* (Microsoft Word, Excel, PowerPoint)
- Bahasa (Indonesia, Inggris)

## AKADEMIS

Kuliah : Departemen Teknik Informatika – Fakultas  
Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas, Institut  
Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Angkatan : 2019

Semester : 5 (Lima)

## BIODATA PENULIS

Nama : Jagad Wijaya Purnomo  
Tempat, Tanggal Lahir : Surabaya, 22 Agustus 2001  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Agama : Islam  
Status : Belum Menikah  
Alamat : Jl. Gading 3 no. 11, Tambaksari,  
Surabaya, Jawa Timur  
Telepon : 082244348957  
Email : [jagadpurnomo26@gmail.com](mailto:jagadpurnomo26@gmail.com)

## PENDIDIKAN FORMAL

2019 – sekarang : S1 Teknik Informatika ITS  
2016 – 2019 : SMA Negeri 5 Surabaya  
2013 – 2016 : SMP Negeri 1 Surabaya  
2009 – 2013 : SDN Gading 1 Surabaya  
2007 – 2009 : SDN Gading 2 Surabaya

## KEMAMPUAN

- *Web Programming* (HTML, PHP, CSS, Javascript, Bootstrap, *framework* Laravel)
- *Programming* (C, C++, Java, Python)
- DBMS (PostgreSQL, MySQL)
- *Modelling Tools* (PowerDesigner, diagrams.net)
- *API Testing Software* (Postman)
- *Office Software* (Microsoft Word, Excel, PowerPoint)
- Bahasa (Indonesia, Inggris)

## AKADEMIS

Kuliah : Departemen Teknik Informatika – Fakultas  
Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas, Institut  
Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Angkatan : 2019

Semester : 5 (Lima)